No. de serie	H – V027 E – 4

Válvula de bola Tipo 21

Manual del usuario



Índice

VÁLVULAS ASAHI *AV*

(1) Instrucciones generales

- Opere la válvula dentro del intervalo de presión y temperatura.

  （La válvula se puede dañar si se hace funcionar fuera del intervalo permitido.）

- Seleccione un material de válvula que sea compatible con el medio; consulte "RESISTENCIA QUÍMICA EN VÁLVULA ASAHI AV"
  (Algunos productos químicos pueden dañar los materiales de válvulas que no sean compatibles.)

- No use la válvula para una corriente que contenga lodos. (La válvula no funcionará correctamente.)

- No use la válvula en condiciones en que el líquido se haya cristalizado.
  (La válvula no funcionará correctamente.)

- No se pare en la válvula ni aplique un peso excesivo a la válvula (Se puede dañar.)

- No aplique una fuerza excesiva para cerrar la válvula.

- Asegúrese de consultar con un profesional de tratamiento de residuos antes de desechar las válvulas. (Se genera un gas tóxico cuando la válvula se quema incorrectamente.)

- Deje suficiente espacio para mantenimiento e inspección.

- Mantenga la válvula alejada del calor excesivo y del fuego. (Se puede deformar o destruir.)

- La válvula no está diseñada para soportar ninguna clase de carga externa. Nunca se pare o ponga un objeto pesado en la válvula.

- Algunos líquidos como H2O2, NaClO, etc., pueden tender a vaporizarse, lo que puede causar aumentos de presión irregulares, que pueden destruir la válvula.

(2) Instrucciones generales de transporte, desempaque y almacenamiento

- Mantenga la válvula empacada en el cartón o caja en que se envió, hasta su instalación.

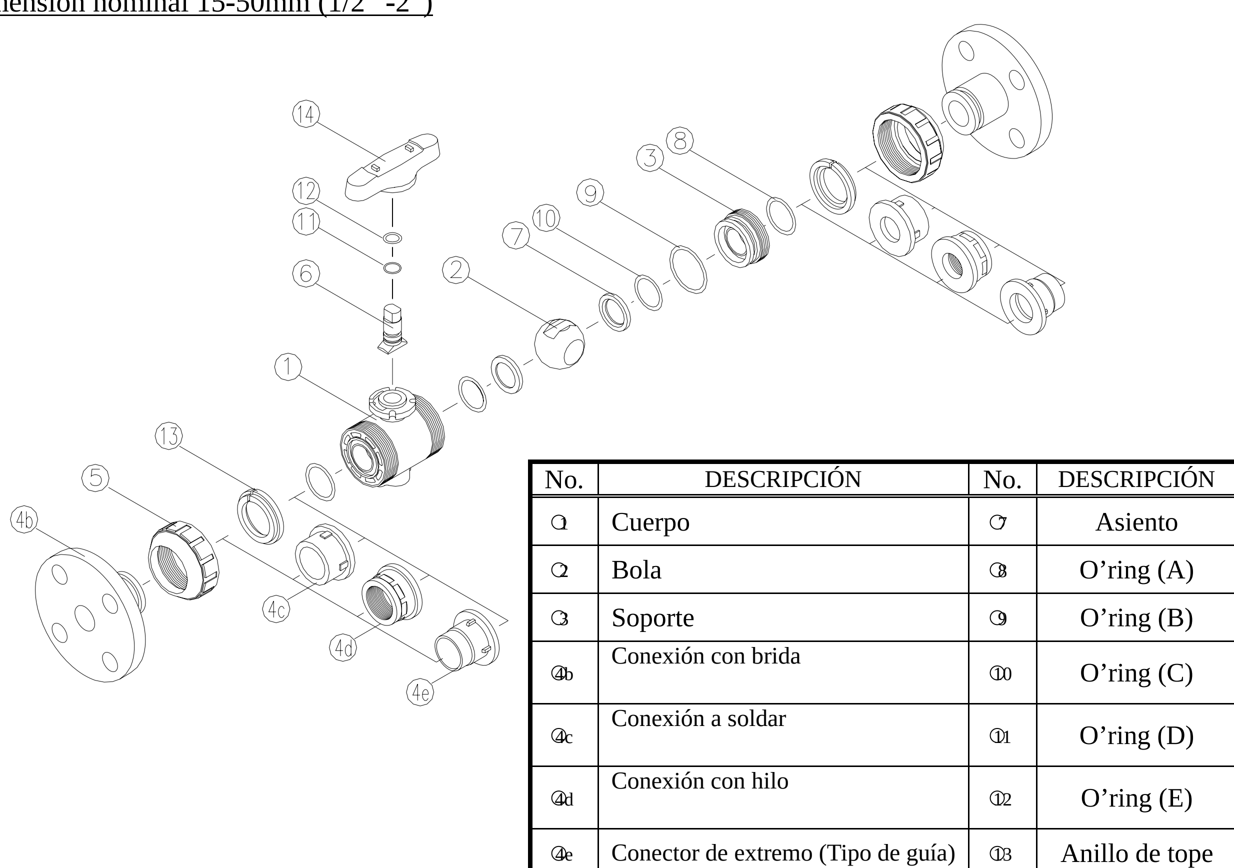
- Mantenga la válvula alejada del alquitrán, la creosota (antiséptico para madera), insecticida para termitas, vermicidas y pintura.
  (Estos materiales podrían causar daño por hinchazón en la válvula.)

- No golpee la válvula ni la deje caer. (Se puede dañar.)

- Evite raspar la válvula con un objeto afilado.

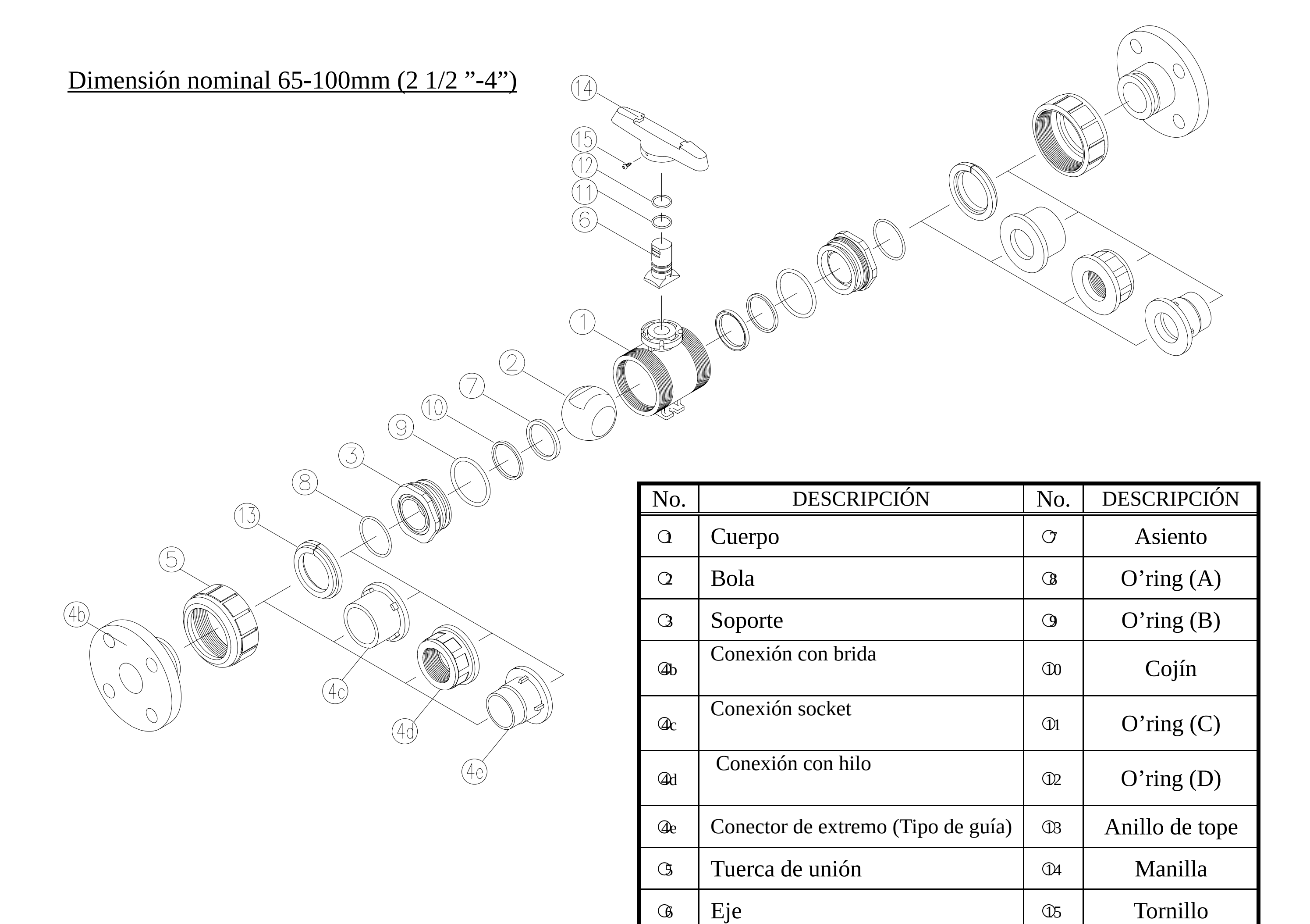
(3) Nombre de las partes

Dimensión nominal 15-50mm (1/2 ”-2”)



No.	DESCRIPCIÓN	No.	DESCRIPCIÓN
①	Cuerpo	⑦	Asiento
②	Bola	⑧	O’ring (A)
③	Soporte	⑨	O’ring (B)
④b	Conexión con brida	⑩	O’ring (C)
④c	Conexión a soldar	⑪	O’ring (D)
④d	Conexión con hilo	⑫	O’ring (E)
④e	Conector de extremo (Tipo de guía)	⑬	Anillo de tope

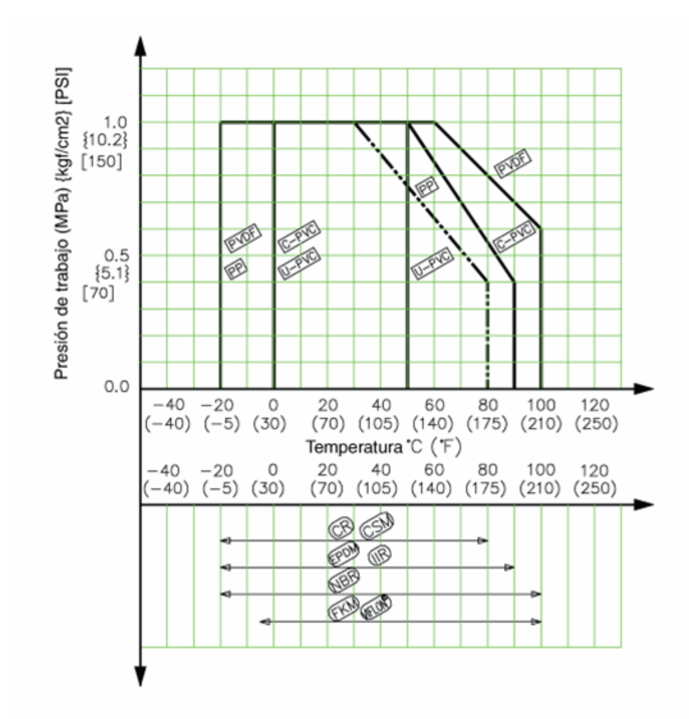
Dimensión nominal 65-100mm (2 1/2 ”-4”)



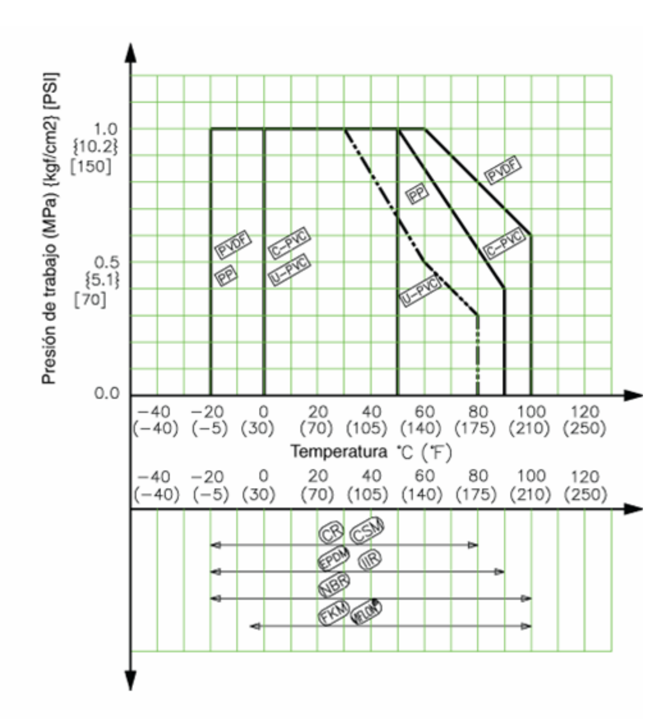
No.	DESCRIPCIÓN	No.	DESCRIPCIÓN
1	Cuerpo	7	Asiento
2	Bola	8	O’ring (A)
3	Soporte	9	O’ring (B)
4b	Conexión con brida	10	Cojín
4c	Conexión socket	11	O’ring (C)
4d	Conexión con hilo	12	O’ring (D)
4e	Conector de extremo (Tipo de guía)	13	Anillo de tope
5	Tuerca de unión	14	Manilla
6	Eje	15	Tornillo

(4) Relación entre temperatura y presión de trabajo.

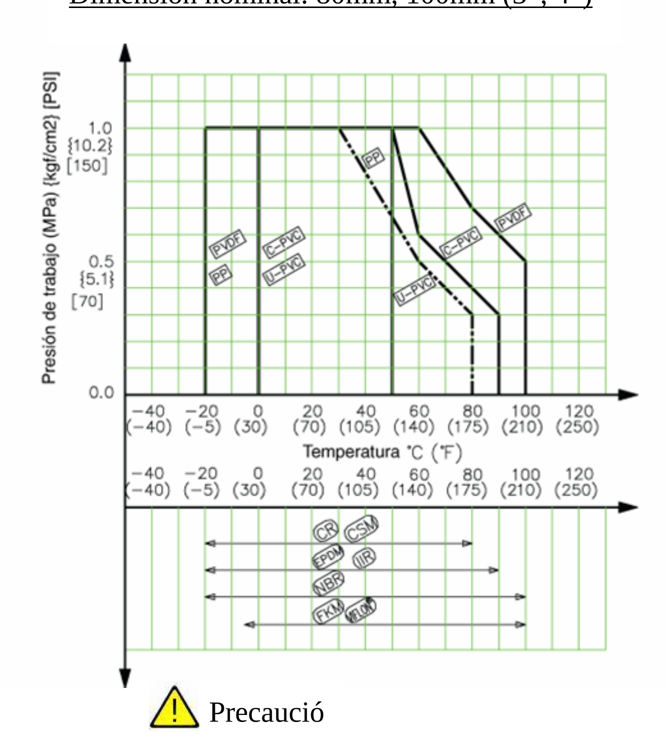
Dimensión nominal: 15mm-50mm (1/2”-2”)



Dimensión nominal: 65mm (2 1/2”)



Dimensión nominal: 80mm, 100mm (3”, 4”)



⚠ Precaució

No opere la válvula fuera del intervalo de temperatura y presión de trabajo.
(La válvula se puede dañar.)

(5) Procedimiento de instalación

Conexión con bridas (Material: PVC, C-PVC, PP, PVDF)

Herramientas necesarias

- Llave de torque
- Llave inglesa
- Empaquetadura de AV
- Tornillo, tuerca, arandela (para especificación de muchas bridas)

(Cuando se usa una Empaquetadura que no es de AV, se deberá seguir una especificación diferente de par de apriete.)

Procedimiento

1) Cuando el conjunto de brida de la tuerca de unión ⑤ se desmontó o aflojó del cuerpo ① , el O'ring (A) ③ se deberá instalar en el soporte y surco del cuerpo. (En instalación horizontal o vertical, si es necesario, aplique una pequeña cantidad de lubricante al O'ring para mantenerlo en su lugar.) Alinee la tuerca de unión y el conector de extremo con el cuerpo. Asegúrese de que el conector de extremo se acople con el cuerpo y el O'ring. Asegúrese de que la tuerca de unión se enrosque suavemente en el cuerpo. Apriete con la mano las tuercas de unión en cada lado de la válvula. Luego, usando una llave de correa apriete las tuercas de unión uniformemente en cada lado con giros aproximados de 90°-180°, 1/4 a 1/2 de vuelta.

2) Ponga la Empaquetadura de AV entre las bridas.

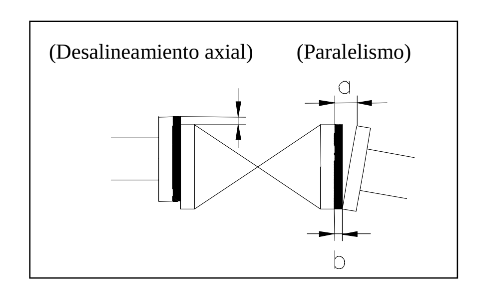
3) Inserte las golillas y los pernos desde el lado de la tubería, inserte las golillas y tuercas desde el lado de la válvula y luego apriételas manualmente.


Precaución

El paralelismo y el desalineamiento axial de la superficie de la brida deberán ser menores a los valores de la siguiente tabla para evitar daño a la válvula. (El incumplimiento puede causar destrucción debido a la aplicación de tensión a la tubería)

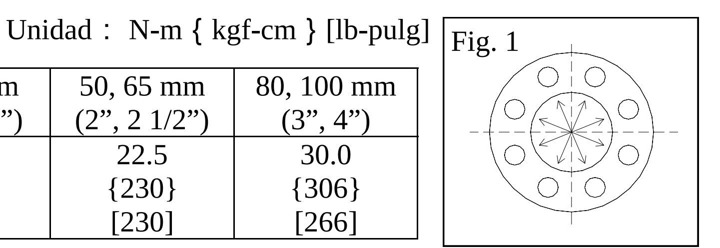
Unidad: mm (pulg.)

Dimensión Nom.	Desalineamiento axial	Paralelismo (a-b)
15-32 mm (1/2"-1 1/4")	1.0 mm (0.04")	0.5 mm (0.02")
40-80 mm (1 1/2"-3")	1.0 mm (0.04")	0.8 mm (0.03")
100 mm (4")	1.0 mm (0.04")	1.0 mm (0.04")



4) Apriete los pernos y las tuercas gradualmente con una llave de torque hasta el nivel de par especificado, de manera diagonal. (Consulte la fig.1.)

Valor de par recomendado Unidad : N-m { kgf-cm } [lb-pulg]



Dimensión Nom.	15-20 mm (1/2”-3/4”)	25-40 mm (1”-1 1/2”)	50, 65 mm (2”, 2 1/2”)	80, 100 mm (3”, 4”)
Valor de par	17.5 {179} [155]	20.0 {204} [177]	22.5 {230} [230]	30.0 {306} [266]


Precaución

No sobre apriete. (La válvula se puede dañar.)

Conexión con Hilo (Material : PVC, C-PVC, PP, PVDF)

Herramientas necesarias

- Cinta sellante (una cinta que no selle puede causar fugas)
- Llave de correa (No use llave para tubería.)
- Llave inglesa


Precaución

Asegúrese de que las conexiones roscadas sean de plástico con plástico.
(La rosca metálica puede causar daños.)

Procedimiento

1) Enrolle una cinta sellante alrededor de la rosca externa de la unión, dejando libre el extremo (alrededor de 3 mm).

2) Afloje la tuerca de unión ⑤ con una llave de correa

3) Retire la tuerca de unión ⑤ y el conector de extremo ④d .

4) Lleve la tuerca de unión ⑤ a lo largo de la tubería.

5) Apriete firmemente la rosca externa de la unión y el conector de extremo ④d con la mano.

6) Usando una llave inglesa, atornille el conector de extremo ④d girando 180°-360° con cuidado sin dañarlo.

Precaución

No sobre apriete. (La válvula se puede dañar.)

7) Asegúrese de que el O'ring (A) ⑧ esté montado.

8) Ponga el conector de extremo ④d y la tuerca de unión ⑤ directamente en el cuerpo sin permitir que el O'ring (A) ⑧ salga.

9) Apriete con la mano las tuercas de unión ⑤ en cada válvula.

10) Usando una llave de correa apriete las tuercas de unión uniformemente en cada lado con giros aproximados de 90°-180°, 1/4 a 1/2 de vuelta.

Precaución

No sobre apriete (La válvula se puede dañar.)

Conexión Socket (Material : PVC, C-PVC)

Herramientas necesarias

- Adhesivo para tuberías de cloruro de vinilo duro
- Llave de correa (No use la llave para tubería)

 Precaución

No instale una válvula de tipo de socket si la temperatura ambiente es de 5°C o menor.

Procedimiento

1) Afloje la tuerca de unión ⑤ con una llave de correa.

2) Retire la tuerca de unión ⑤ y el conector de extremo ④c .

3) Lleve la tuerca de unión a lo largo de la tubería.

4) Limpie la parte del cubo del conector de extremo ④c con un trapo de limpieza.

5) Aplique adhesivo uniformemente a la parte del cubo del conector de extremo ④c y la guía de la tubería.


Precaución

+No aplique más adhesivo de lo necesario.

(La válvula se puede dañar por el agrietamiento debido a los solventes.)

Cantidad de adhesivo (pauta)

Dimensión Nom.	15 mm (1/2”)	20 mm (3/4”)	25 mm (1”)	32 mm (1 1/4”)	40 mm (1 1/2”)	50 mm (2”)	65 mm (2 1/2”)	80 mm (3”)	100 mm (4”)
Cantidad(g)	1.0	1.3	2.0	2.4	3.5	4.8	6.9	9.0	13.0

6) Después de aplicar adhesivo, inserte la tubería rápidamente al conector de extremo ④c y deje reposar al menos 60 segundos.

7) Limpie el adhesivo que se haya desbordado.

8) Asegúrese de que el O’ring (A) ⑧ esté montado.

9) Ponga el conector de extremo ④c y la tuerca de unión ⑤ directamente en el cuerpo sin permitir que el O’ring (A) ⑧ salga.

10) Apriete la tuerca de unión ⑤ firmemente con la mano.

11) Usando una llave de correa apriete las tuercas de unión uniformemente en cada lado con giros aproximados de 90°-180°, 1/4 a 1/2 de vuelta.


Precaución

No sobre apriete. (La válvula se puede dañar.)

Union Tipo Soldadura (Material : PP, PVDF)

Herramientas necesarias

- Llave de correa (No use la llave para tubería.)
- Soldadora de manguito o máquina soldadora automática
- Manual del usuario para la soldadora de manguito o máquina soldadora automática

Procedimiento

1) Afloje la tuerca de unión con una llave de correa.
2) Retire la tuerca de unión ⑤ y el conector de extremo.
3) Lleve la tuerca de unión ⑤ a lo largo de la tubería.
4) Para el siguiente paso, consulte el manual del usuario de la soldadora de manguito o la máquina soldadora automática.
5) Asegúrese de que el O'ring (A) ⑧ esté montado.
6) Ponga el conector de extremo ④c y la tuerca de unión ⑤ directamente en el cuerpo sin permitir que el O'ring (A) ⑧ salga.
7) Apriete la tuerca de unión ⑤ firmemente con la mano.
8) Usando una llave de correa apriete las tuercas de unión uniformemente en cada lado con giros aproximados de 90°-180°, 1/4 a 1/2 de vuelta.


Precaución

No sobre apriete. (La válvula se puede dañar.)

Tipo de guía (Material : PVDF)

Herramientas necesarias

- Llave de correa (No use la llave para tubería.)
- Máquina soldadora automática
- Manual del usuario para la máquina soldadora automática

Procedimiento

1) Afloje la tuerca de unión con una llave de correa.
2) Retire la tuerca de unión ⑤ y el conector de extremo.
3) Lleve la tuerca de unión ⑤ a lo largo de la tubería.
4) Para el siguiente paso, consulte el manual del usuario de la soldadora de manguito o la máquina soldadora automática.
5) Asegúrese de que el O'ring (A) ⑧ esté montado.
6) Ponga el conector de extremo ④e y la tuerca de unión ⑤ directamente en el cuerpo sin permitir que el O'ring (A) ⑧ salga.

7) Apriete la tuerca de unión ⑤ firmemente con la mano.

8) Usando una llave de correa apriete las tuercas de unión uniformemente en cada lado con giros aproximados de 90°-180°, 1/4 a 1/2 de vuelta.

 Precaución

No sobre apriete. (La válvula se puede dañar.)

 Precaución

{15 mm-50 mm (1/2 h-2 h)}

Se recomienda instalar la válvula con el portador roscado en el lado corriente arriba del sistema.

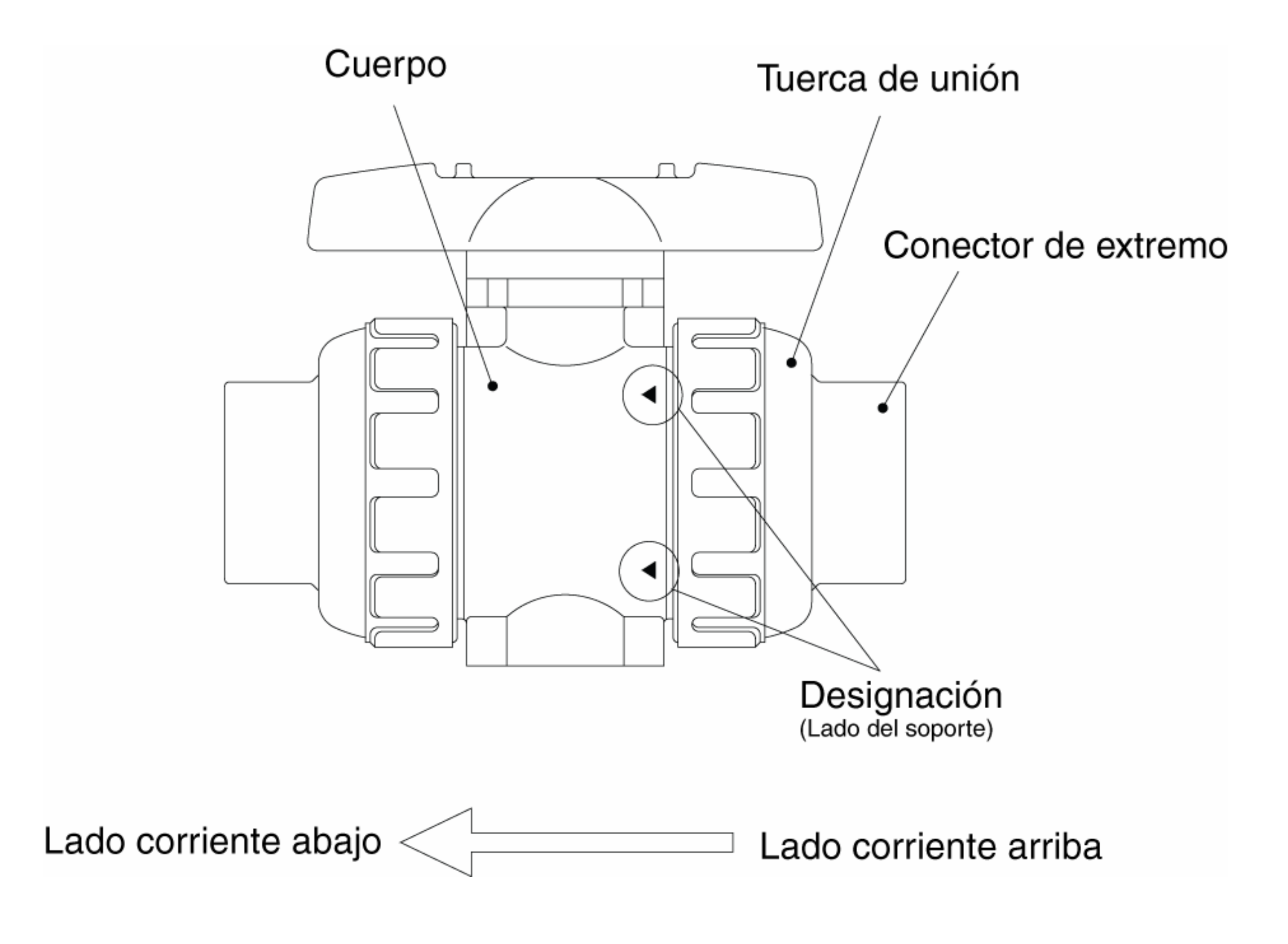
Esto permite un mayor factor de seguridad y elimina una conexión roscada cuando se usa como válvula de bloqueo.

Esto permite que la tuerca de unión y el conector de extremo corriente abajo se retiren con seguridad bajo presión.

Aumenta la seguridad porque no hay oportunidad de fuga por las roscas o retirar accidentalmente el soporte.

La designación de lado corriente arriba (el soporte no roscado se marca en la forma indicada) está en el cuerpo.

Dimensión nominal 15 mm - 50 mm (1/2” – 2”)



(6) Procedimiento de operación

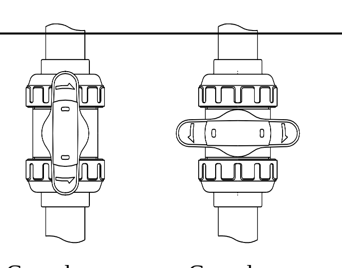
 Precaución

Evite apretar de más. (La válvula se puede dañar.)

○ Gire la manilla suavemente para abrir o cerrar.
(Gire la manilla a la derecha para cerrar y a la izquierda para abrir.)

Completamente cerrada …… La posición de la manilla deberá ser perpendicular a la tubería.

Completamente abierta …… La posición de la manilla deberá ser paralela a la tubería.



Completamente abierto   Completamente cerrado

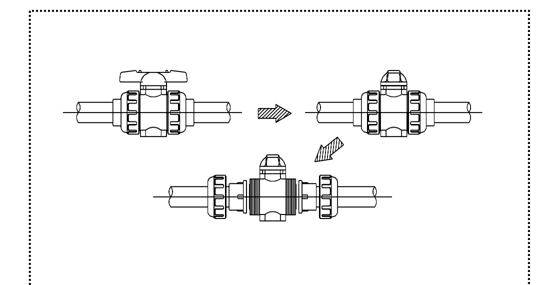
(7) Método para ajustar la presión de la cara entre bola y asiento

Herramientas necesarias

- Llave de correa
- Gafas de seguridad
- Guantes protectores
- Destornillador (de cruz) (sólo con dimensión nominal 65 ~ 100 mm)

Procedimiento

1) Descargue completamente el líquido de las tuberías
2) Gire la manilla a la posición completamente cerrada.
3) Afloje la tuerca de unión derecha y la izquierda ③ con una llave de correa.
4) Retire la parte del cuerpo del sistema de tubería.



 Precaución

Use guantes protectores y gafas de seguridad porque algo de líquido se queda en la válvula. (Usted puede sufrir lesiones.)

5) Saque la manilla de la pieza del cuerpo.

 Precaución

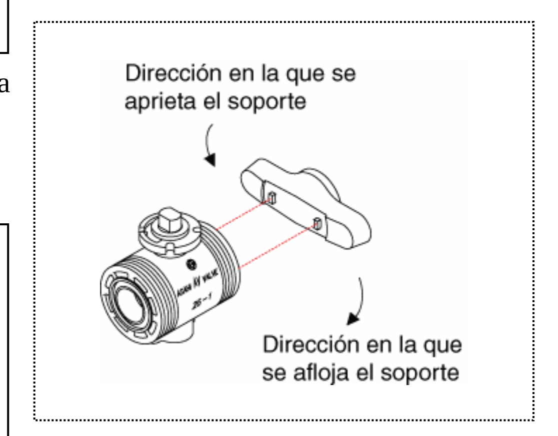
Para la dimensión nominal 65-100mm (2 1/2”-4”), afloje el tornillo ⑮ adecuadamente con un destornillador antes de jalarlo.

6) Haga coincidir la parte convexa superior del mango con la parte cóncava de la unión ③ .

 Precaución

Para la dimensión nominal de 15-50 mm

Sólo se puede ajustar la unión ③ del lado derecho vista desde la marca del fabricante (marca AV).
Para la dimensión nominal de 65-100mm
ajuste las uniones en ambos lados.



7) Haga un ajuste girando la unión a la derecha (para apretarla) o a la izquierda (para aflojarla).
8) Verifique que la manilla funcione con suavidad.
9) Arme la válvula siguiendo el procedimiento indicado arriba en orden inverso, comenzando en el punto 6)

(8) Método de desarmado para reemplazo de partes

Herramientas necesarias

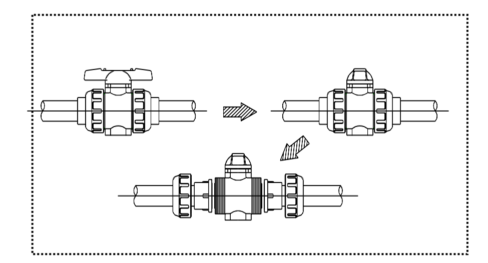
- Llave de correa
- Gafas de seguridad
- Guantes protectores

 Precaución

Use guantes protectores y gafas de seguridad porque algo de líquido se queda en la válvula.
(Usted puede sufrir lesiones.)

<Desarmado>

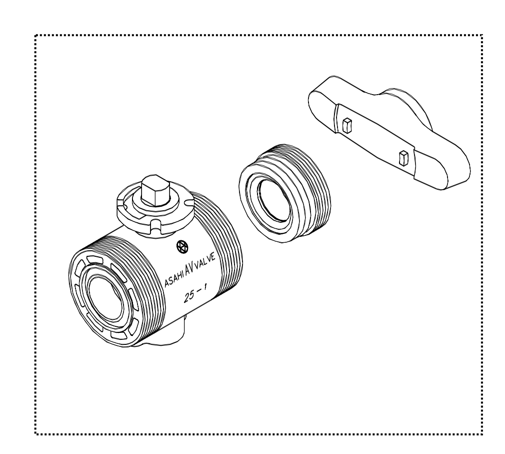
Procedimiento



1) Descargue completamente el líquido de las tuberías
2) Gire la manilla a la posición completamente cerrada.
3) Afloje la tuerca de unión derecha y la izquierda ③ con una llave de correa.
4) Retire la parte del cuerpo del sistema de tubería.
5) Retiro el mango de la pieza del cuerpo.

 Precaución

Para la dimensión nominal 65-100mm (2 1/2”-4”), afloje el tornillo ⑮ adecuadamente con un destornillador antes de jalarlo..



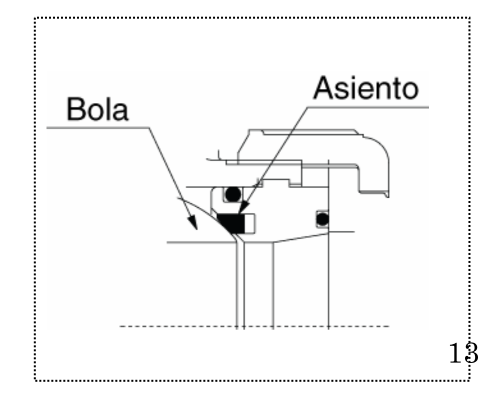
6) Haga coincidir la parte convexa superior del mango con la parte cóncava de la unión.

 Precaución

Para la dimensión nominal de 15-50 mm
Sólo se puede ajustar la unión ③ del lado derecho vista desde la marca del fabricante (marca AV).
Para la dimensión nominal de 65-100 mm, ajuste las uniones en ambos lados.

7) En el estado engarzado, gire el mango ⑭ a la izquierda para aflojarlo y desmontar la unión ③ .

8) Retire a mano el asiento ⑦ cuidadosamente sin dañarlo.



9) Empuje la bola ② a mano.

10) Empuje el eje ⑥ del lado de la brida superior hacia el lado del cuerpo.

<Armado>

Procedimiento

Efectúe el trabajo de armado siguiendo el procedimiento en orden inverso desde el punto 10)


Precaución

Con respecto al punto 8), antes de instalar el asiento ⑦ en la válvula, revise la cara y el

(9) Actuador de montaje, inserto y base (panel)

○ Ensamble el actuador a la brida superior

Procedimiento

1) Retire la manilla ⑭.


Precaución

Para la dimensión 65mm-100mm, apriete el tornillo ⑮ antes de retirarlo.

2) Fije la base ㉔ al actuador ㉓ con el perno (A).

3) Fije el eje ⑥ a la unión ㉕ con el tornillo (B) ㉘.

4) Conecte el machón de acoplamiento con el actuador ㉓.

5) Fije la base ㉔ a la brida superior con el perno (B) ㉗.

6) Para asegurarse de que la válvula funcione suavemente, accione el actuador ㉓ a mano.

25= MACHON DE ACOPLAMIENTO

○ Conecte el inserto metálico a la base del fondo.

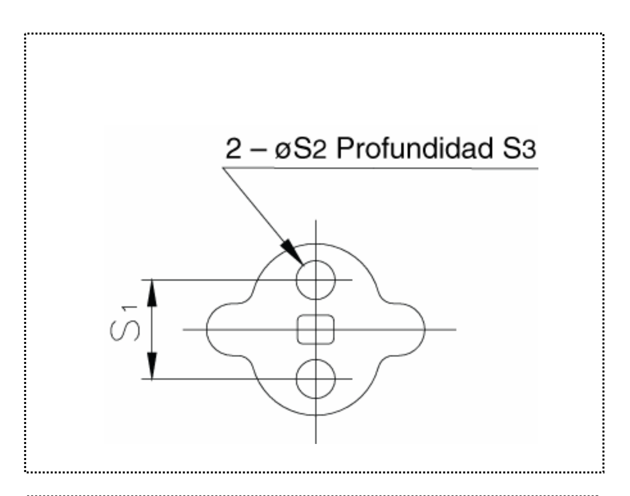
Procedimiento

Revise en el manual del usuario el metal insertado

Dimensión nominal 15-50mm (1/2 ”-2”)

Bottom stand

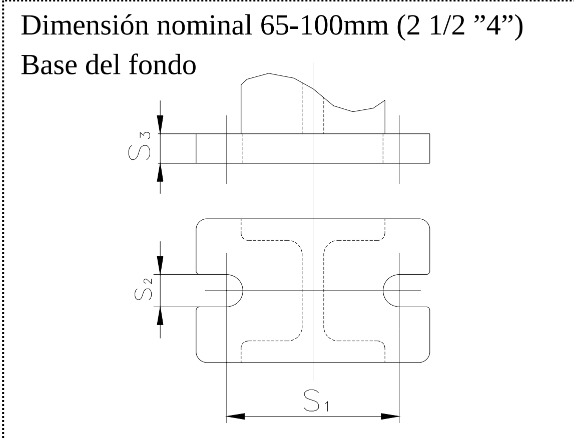
(disponible en el comercio.)



Dimensión de base del fondo Unidad; mm

Dimensión Nom.	S1	S2	S3
15mm (1/2")	19	7.3	11
20mm (3/4")	19	7.3	11
25mm (1")	19	7.3	11
32mm (1 1/4")	30	9	15
40mm (1 1/2")	30	9	15
50mm (2")	30	9	15
65mm (2 1/2")	48	9	6
80mm (3")	55	11	7
100mm (4")	65	11	8

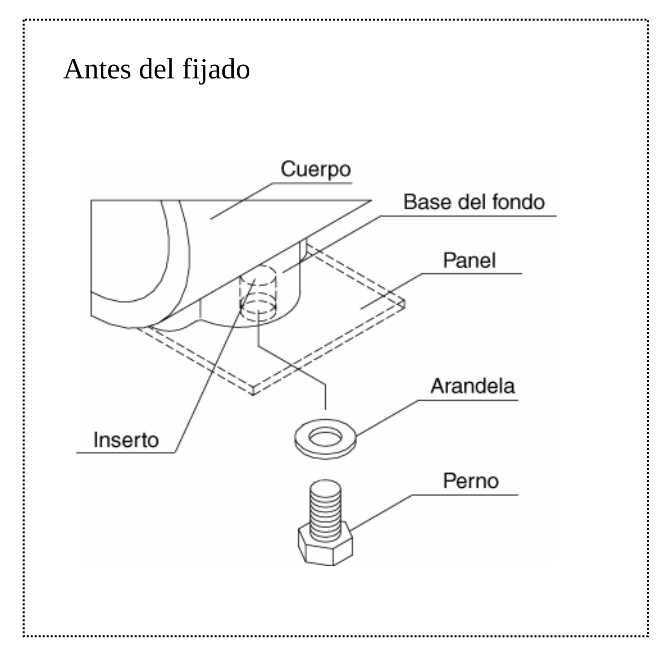
Dimensión nominal 65-100mm (2 1/2 "4")
Base del fondo



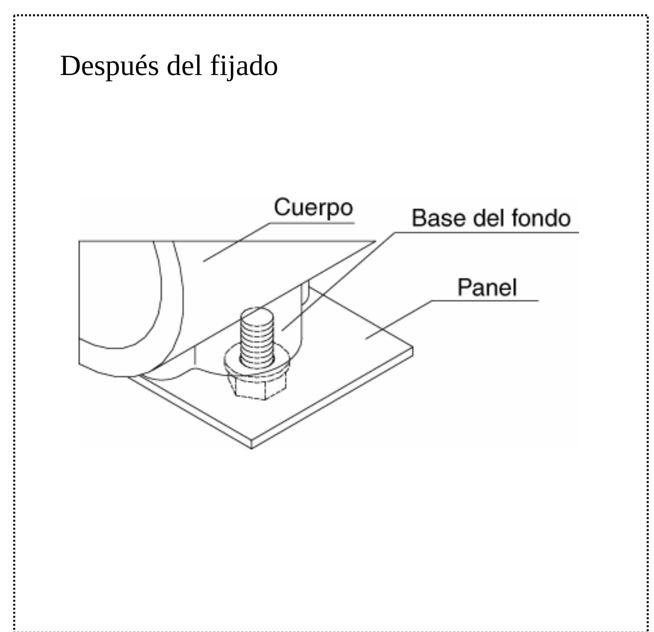
○ Fijado de base del fondo con panel

Dimensión nominal: 15 mm-50 mm (1/2"-2")

Antes del fijado

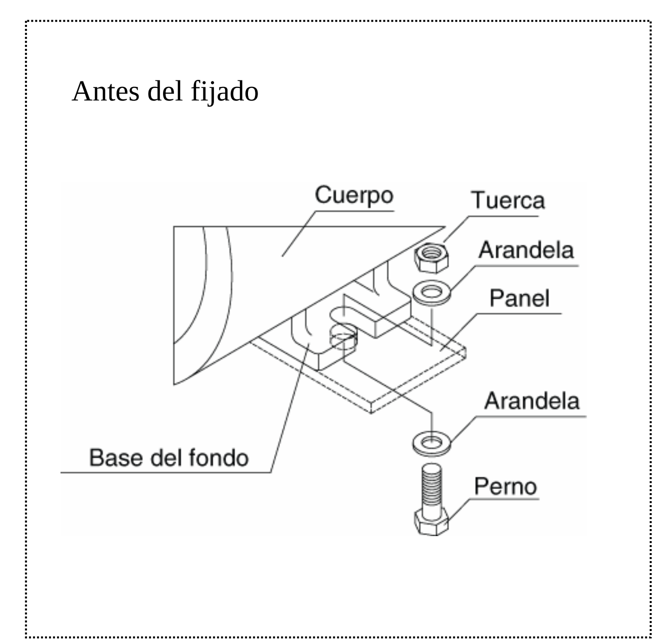


Después del fijado

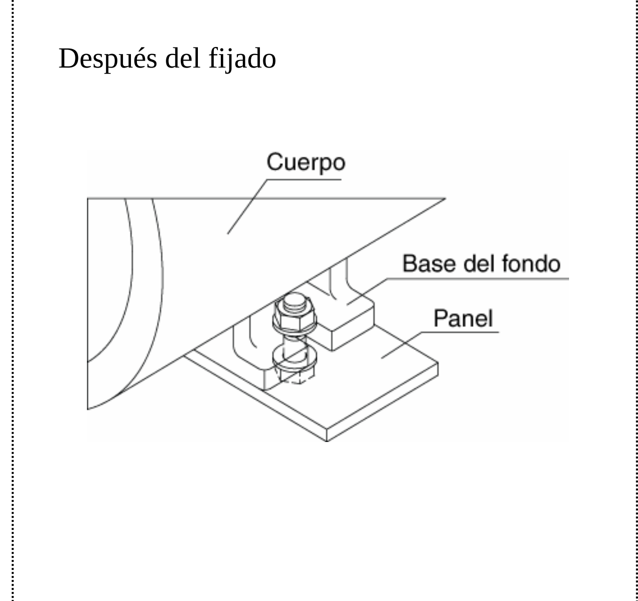


Dimensión nominal: 65 mm-100 mm (2 1/2”-4”)

Antes del fijado



Después del fijado



(10) Puntos de inspección

○ Inspeccione los siguientes puntos..

(1)	Existencia de raspaduras, grietas, deformaciones y decoloraciones.
(2)	Existencia de fuga de la válvula al exterior.
(3)	Existencia de fuga cuando la válvula se abre completamente a la derecha o a la izquierda.

(11) Solución de Fallas

Fallas	Causa	Solución
El líquido se fuga de la válvula incluso cuando la válvula está completamente cerrada.	El soporte está flojo.	Ajuste la presión de la cara entre la bola y el asiento. (Consulte la página 9)
	El asiento está raspado o desgastado.	Reemplace el asiento con uno nuevo.
	Hay material extraño en la válvula.	Limpie.
	La bola está raspada o desgastada.	Reemplace la bola raspada con una nueva.
Se fuga líquido de la válvula.	La tuerca de unión está floja.	Apriete la tuerca de unión.
	El soporte está flojo.	Ajuste la presión de la cara entre la bola y el asiento. (Consulte la página 9)
	El O'ring está raspado o desgastado.	Reemplace el O'ring con uno nuevo.
El mango no se puede girar suavemente.	Hay material extraño en la válvula.	Limpie.
	Deformación. (por calor, etc.)	Reemplace las piezas.
La manilla no se engarza.	El vástago está roto.	Reemplace el eje con uno nuevo.
	El engarce entre el vástago y la bola está roto.	Reemplace el eje y la bola con piezas nuevas.

(12) Manejo de residuos y materiales de desecho


Precaución

Al desechar los materiales de desecho o sobrantes, asegúrese de preguntar a la compañía de servicio de desecho de materiales. (Se genera un gas tóxico.)

(13) Consultas

ASAHI ORGANIC CHEMICALS INDUSTRY CO., LTD.

Casa matriz en Nobeoka : 2-5955, Nakanose- Cho, Nobeoka –City, Miyazaki- Pref., Japón
Tel : (81) 982-35-0880 Fax : (81) 982-35-9350

Oficina matriz en Tokio : (Furukawachiyoda Bldg.) 15-9, Uchikanda 2- Chome, Chiyoda-Ku, Tokyo, Japón. Tel : (81) 3-3254-8177 Fax : (81) 3-3254-3474

Sucursal en Singapur : 16 Raffles Quay, #40-03 Hong Leong Building, Singapur 048581.
Tel : (65) 220-4022 Fax : (65) 324-6151

Oficina del representante en Europa : Kaiser-Friedrich-Promenade 61 D-61348 Bad Homburg v. d. H. Alemania.
Tel : (49) 6172-9175-0 Fax : (49) 6172-9175-25

Sucursal en Shanghai : Room 1301-P Shanghai Kerry Center, 1515 Nanjing Xi Road, Shanghai China
Tel : (21) 5298-6900 Fax : (21) 5298-6556

ASAHI /AMERICA Inc. : 35 Green Street P.O.Box 653 , Malden, Massachusetts 02148 Estados Unidos
Tel : (1) 781-321-5409 Fax : (1) 781-321-4421

ASAHI / AMERICA Chile - Argentina :Volcan Tronador 5730 G, J. de Vespucio, Penalolen Chile
Tel: (56) 2 293 04 36 Fax: (56) 2 294 40 37

Distribuidor

Válvulas de bola tipo 21



La información contenida en este manual está sujeta a cambio sin previo aviso.

2002. 11